

中国城市规划
建筑学
园林景观

博士文库

主编◎赵和生

建成环境 主观评价方法研究

著 者：朱 小 雷

导 师：吴 硕 贤

东 南 大 学 出 版 社





建成环境主观评价方法研究

Study on the Methods of Subjective Evaluation
of Built Environment

著者 朱小雷
导师 吴硕贤
学科 建筑学
学校 华南理工大学

东南大学出版社
Southeast University Press

内 容 提 要

本书从方法学的角度,从方法论、学科一般方法和具体技术(含应用技术)3个层面,系统研究了以使用者主体价值需求为中心的建成环境主观评价(Subjective Evaluation of Built Environment)方法理论体系与应用技术。结合大学校园环境、城市商业步行街、城市居住区、校园文化广场、城市中心区开放空间以及银行营业厅等6个不同类型、不同空间尺度、不同评价目的实证案例,全面深入地阐述本书所提出的“结构—人文”主观评价方法理论与应用技术问题。作者提倡把主观评价有效地结合到设计过程的各阶段之中,以增进环境设计的客观性。

本书具有创新性、实用性和可操作性,适合建筑策划工作者、建筑设计与环境研究者、高等院校相关专业的师生以及广大科技人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

建成环境主观评价方法研究/朱小雷著. —南京:
东南大学出版社, 2005. 5

(中国城市规划·建筑学·园林景观博士文库/
赵和生主编)

ISBN 7-81089-902-3

I. 建... II. 朱... III. 环境质量—评价—方
法 IV. X82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 064793 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 兴化印刷有限责任公司印刷

开本: 700mm × 1000mm 1/16 印张: 25.25 字数: 426 千字

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 3000 定价: 48.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向经营部调换。电话:025-83795801)

主编的话

回顾我国 20 年来的发展历程,随着改革开放基本国策的全面实施,我国的经济、社会发展取得了令世人瞩目的巨大成就,就现代化进程中的城市化而言,20 世纪末我国的城市化水平达到了 31%。可以预见:随着我国现代化进程的推进,在 21 世纪我国城市化进程将进入一个快速发展的阶段。由于我国城市化的背景大大不同于发达国家工业化初期的发展状况,所以,我国的城市化历程将具有典型的“中国特色”,即:在经历了漫长的农业化过程而尚未开始真正意义上的工业化之前,我们便面对信息化时代的强劲冲击。因此,我国城市化将面临着劳动力的大规模转移和第一、二、三产业同步发展、全面现代化的艰巨任务。所有这一切又都基于如下的背景:我国社会主义市场经济体制有待于进一步完善与健全;全球经济文化一体化带来了巨大冲击;脆弱的生态环境体系与社会经济发展的需要存在着巨大矛盾;……无疑,我们面临着严峻的挑战。

在这一宏大的背景之下,我国的城镇体系、城市结构、空间形态、建筑风格等我们赖以生存的生态及物质环境正悄然地发生着重大的改变,这一切将随着城市化进程的加快而得到进一步强化并持续下去。当今城市发展的现状与趋势呼唤新思维、新理论、新方法,我们必须在更高的层面上,以更为广阔的视角去认真而理性地研究与城市发展相关的理论及其技术,并以此来指导我国的城市化进程。

在今天,我们所要做的就是为城市化进程和现代化事业集聚起一支高质量的学术理论队伍,并把他们最新、最好的研究成果展示给社会。由东南大学出版社策划的《中国城市规划·建筑学·园林景观》博士文库,就是在这一思考的基础上编辑出版的,该博士文库收录了城市规划、建筑学、园林景观及其相关专业的博士学位论文。鼓励在读博士立足当今中国城市发展的前沿,借鉴发达国家的理论与经验,以理性的思维研究中国当今城市发展问题,为中国城市规划及其相关领域的研究和实践工作提供理论基础。该博士文库的收录标准是:观念创新和理论创新,鼓励理论研究贴近现实热点问题。

作为博士文库的最先阅读者,我怀着钦佩的心情阅读每一本论文,从字里行间我能够读出著者写作的艰辛和锲而不舍的毅力,导师深厚的学术修养和高屋建瓴的战略眼光,不同专业、不同学校严谨治学的风格和精神。当把这一本本充满智慧的论文奉献给读者时,我真挚地希望每一位读者在阅读时迸发出新的思想火花,热切关注当代中国城市的发展问题。

可以预期,经过一段时间的“引爆”与“集聚”,这套丛书将以愈加开阔多元的理论视角、更为丰富扎实的理论积淀、更为深厚真切的人文关怀而越来越清晰地存留于世人的视野之中。

南京工业大学 赵和生

序

2003年4月间,我应东南大学建筑系系主任王建国教授和系副主任董卫教授的邀请,到该校做关于“歌剧院音质设计”的讲座,得以结识东南大学出版社戴丽编辑。她赠送我该出版社出版的建筑学博士文库中的两部著作,并嘱我也推荐一些博士生论文供出版。于是,我推荐了朱小雷的博士论文《建成环境主观评价方法研究》。不久,出版社有了回音,告知经过专家评审,同意将朱小雷的论文列入该文库,予以出版。

我认为东南大学出版社及评审专家选中此论文并予以出版是件很有见地之举,因为此书论及建筑学理论中一个十分重要的课题,对于推动建筑设计水平的提升十分重要。无论要做好何种事,首先要解决一个评价标准问题,否则,孰优孰劣,何者值得提倡,何者应当贬抑,就失去了规矩准绳,而使业者无从依循。建筑规划与设计更是如此。建筑师、规划师所设计营建的人居环境,究竟孰优孰劣,应当有个较具普适性的评价依据,否则的话,各行其是,就会把事情搞糟。过去,我国城乡建设存在不少混乱现象,究其根源,与未从根本上重视和解决评价问题,不无关系。

过去我们对建筑作品、人居建成环境的评价,走的多是专家路线,多是依靠建筑师同行之间的认同与评论,并将之作为评价的依据。专家的意见固然重要,然而在当今民主化、人性化的理念日益深入人心,“以人为本”的观念已成为普遍共识的情况下,对建成人居环境的评价,更应注重居住者、使用者的身心感受。关于这一点,我曾在《建筑百家言》一书中撰文论述之,故不赘述。

我个人涉及评价学的研究,先是从厅堂音质评价研究开始的。在建成环境评价中,对声环境的评价应当说一直是颇为领先的一个分支领域。建筑声学一百余年的发展史,始终是伴随着音质评价展开的。重视评价理论的研究是建筑声学能够率先科学化、成熟化与定量化的重要原因之一。1991年,我借鉴模糊集理论,在《美国声学学会志》上发表了用模糊集评价音乐厅音质的论文。接着,我将此想法推而广之,用于评价其他人居环境。1990年到1993年间,在国家自然科学基金和浙江省自然科学

基金的资助下,我主持了对南京、杭州、厦门、温州四城市十几个居住小区人居环境的调查与评价研究,建构了一套对居民的主观评价加以量化和统计分析的较为系统的方法体系,并发表了一些论文。自那时起,我就意识到评价学研究的重要性,一直想致力于构建一套具有普适性的评价学理论。

作为一般的评价学,应当具有以下几点共同特征:首先,评价可以分为客观与主观评价两大类,并且应当以后者作为出发点和归宿;评价还可以按定量和定性的方式进行,通常客观评价应当力求量化,而主观评价多以定性、定质的方式进行,但也有办法予以适当量化,尽管此种量化多具有统计学和模糊性的特征。其次,评价还应当遵循一套指标集(或称因子集、参量集、问题集)进行,这些指标之间应当力求相互独立,并且指标集应当是力求完备的。再者,对各指标应当寻找或规定一个评价标准,尤其对可以量化的指标,应当清楚当该指标处于何种值域范围时,是可以允许的;当处于何种值域范围时,是属于优选的;当处于何种值域范围时,是不利或有害的等等。探讨主客观评价之间的关系,也应当是评价学十分重要的研究内容。这种关系有可能并非一一对应的,很可能是一种多元映射的关系。当然,由什么人去评价,用何种技术、方法去评价等等,也是十分重要的评价学内容。

1998年,我到华南理工大学建筑学系任教后,开始以建筑环境与人类行为及感觉作为另一个研究方向,招收了几名博士生,朱小雷即为其中的一位。朱小雷的博士论文是写得比较好的,答辩时也获得各位专家的一致好评。我认为他论文的主要贡献在于系统总结迄今为止国内外各种建成环境评价的学派和理论,将之融会贯通,倡导一种将结构与人文、量化与质化相结合,从多视角、多层次、多技术方案结合来解决建成环境评价的体系。这样,可以发挥各种方法之所长,克服各自的不足,可以彼此印证,互相补充,以便取得对评价对象更为客观、公允的认识。此外,他通过多个评价案例,令人信服地表明,应当针对具体的评价对象和评价目的,采用多种可行的评价技术,以便达到正确评价的目的。

我以为,一位学者欲获得较为出色的研究成果,有三个必要的条件:其一是必须有一定的研究才能;其二是必须具有良好的学风,具有实事求是、锲而不舍的务实精神;其三是必须舍得下一番“笨”功夫,不可有投机

取巧的心理。这三者朱小雷兼而有之,所以他的论文工作能取得较佳的成果,自然也就在情理之中。说到评价学,自然联想到对学术成果的评价。目前,我国某些学者学术行为的失范,与未能从总体上建立科学规范的学术评价体系有关。作为一名学者,我主张只要做好自身的学术研究工作,力争以有价值的成果贡献给社会即可。至于外间如何评价,不必过多地关心,相信时间与实践是检验成果的最好的标尺。靠炒作来获取声誉和地位是不足取的,也是经不起时间考验的。“桃李无言,下自成蹊”,应当成为我们的座右铭。期待与朱小雷共勉之。

相信本书的出版,将有助于推进我国建筑评价学的发展,对于我国人居环境质量的改善和规划设计水平的提升有所裨益。

吴硕贤

2005年2月27日

专家评审意见摘要

论文有现实意义,评价理论和方法的研究是科学的,建构的主观评价方法体系有一定的创新。

陈秉钊 同济大学建筑与城市规划学院 教授 博士生导师

论文填补了我国对建成环境研究的空白,并提出了系统的主观评价方法体系。论文具有指导上述领域研究的现实意义并具有一定的创意。

蔡镇钰 上海现代建筑设计(集团)有限公司 教授 博士生导师

作者在吸收国内外已有成果的基础上,结合交叉学科的理论与方法,提出“结构-人文”主观评价方法的多元价值体系,其系统性、整体性和本土化的成果,应该说在我国目前同领域的研究中是趋于前列的,具有创新性和指导意义。其研究成果和结论对指导我国建筑设计科学化发展有重大的现实意义。

庄惟敏 清华大学建筑设计研究院 教授 博士生导师

论文理论推导的逻辑结构严密,语言表达通顺流畅。在评价理论的合理整合方面,具有积极的创新意义,它不仅使评价技术更具有可操作性,也使评价结果对于设计研究更加具有现实的指导意义。

张建华 山东建筑工程学院建筑系 教授 博士生导师

论文基本创立了“结构-人文”主观评价方法理论体系,有许多成果和研究方法具有创新价值,不仅在理论体系的建构方面,而且对应用模式作了多实例、多角度、多方式方法的引证,对创作实践有很好的指导意义。

肖大威 华南理工大学建筑学院 教授 博士生导师

目 录

0 前言	(1)
0.1 研究内容及目的	(2)
0.2 本书的逻辑结构	(3)
0.3 研究取向、方法和技术路线	(4)
0.4 展望	(4)
1 建成环境主观评价的理论概述	(5)
1.1 建成环境评价及其发展现状与历程	(5)
1.1.1 建成环境评价的内涵与本质	(5)
1.1.2 建成环境评价的内在制约因素	(6)
1.1.3 主客观评价范式:建成环境评价的内在机制	(7)
1.1.4 建成环境评价的发展历程概述	(10)
1.1.5 西方建成环境评价研究现状评述	(14)
1.1.6 国内研究现状评述	(17)
1.2 建成环境主观评价的内涵与特点	(20)
1.2.1 建成环境主观评价的内涵	(20)
1.2.2 建成环境主观评价的功能及意义	(22)
1.2.3 建成环境主观评价的知识体系	(23)
1.3 建成环境主观评价的类型和层系	(25)
1.4 建成环境主观评价的研究内容	(27)
1.4.1 研究对象、目的和任务	(27)
1.4.2 研究内容和范围	(28)
1.5 主观评价旨趣及国内外研究水平评述	(29)
1.5.1 综合性的评价旨趣	(29)
1.5.2 焦点评价	(38)
1.6 小结	(42)

2 建构“结构-人文”主观评价方法体系	(45)
2.1 评价方法学的内容和理论地位	(45)
2.1.1 建成环境主观评价方法学的内容	(45)
2.1.2 方法学在评价理论中的地位	(45)
2.2 建成环境主观评价方法的基本问题	(46)
2.2.1 评价标准	(46)
2.2.2 吸收先进的学术思想	(47)
2.2.3 建成环境主观评价方法的系统结构	(48)
2.2.4 基本理论假设与逻辑	(49)
2.2.5 支撑技术	(49)
2.2.6 技术难点	(49)
2.3 现代建成环境主观评价方法的主要范式及取向	(50)
2.3.1 行为主义范式	(50)
2.3.2 认知范式	(51)
2.3.3 积效评价范式	(52)
2.3.4 社会性范式	(53)
2.3.5 现象学整体评价范式	(55)
2.3.6 小结	(55)
2.4 建成环境主观评价方法的发展现状	(57)
2.4.1 量化评价方法的结构转向	(57)
2.4.2 人文评价方法的勃兴	(60)
2.4.3 量化研究与质化研究的对立	(61)
2.5 量与质的交融:建构“结构-人文”二元体	(62)
2.5.1 结构和人文评价途径整合的可行性	(63)
2.5.2 确立“结构-人文”评价方法体系	(65)
2.5.3 理论取向及目标	(67)
2.5.4 方法论原则	(68)
2.5.5 系谱及类属	(68)
2.6 建成环境主观评价的多元方法复合应用策略	(73)
2.6.1 建成环境主观评价应用的外部限制	(73)
2.6.2 建成环境主观评价方法的应用原则和策略	(75)
2.7 小结	(77)

3 探索“结构-人文”评价通用技术:华南理工大学校园环境质量主观评价	
.....	(79)
3.1 建成环境主观评价的过程模型	(79)
3.2 评价的前期信息准备	(79)
3.2.1 前期信息准备的内容	(79)
3.2.2 华南理工大学校园环境评价的前期准备	(81)
3.2.3 评价主体范围的确定	(84)
3.3 研究设计	(86)
3.3.1 评价研究设计模式	(86)
3.3.2 评价控制方式的选择	(87)
3.3.3 选择评价的空间和时间方式	(89)
3.3.4 确定数据采集方法及数据分析方法	(92)
3.4 构建评价因素	(96)
3.4.1 主观评价因素的组成和构建思路	(96)
3.4.2 建立华南理工大学校园环境评价的因素集	(101)
3.5 确定评价因素的测量方法	(102)
3.5.1 主观评价的测量方法	(102)
3.5.2 设计李克特量表进行校园环境评价	(107)
3.6 统计调查评价的结果	(108)
3.6.1 第一次问卷结果分析	(108)
3.6.2 第二次问卷结果分析	(117)
3.6.3 两次评价结果比较分析	(121)
3.6.4 问卷评价结论	(123)
3.7 校园环境的多级模糊综合评价	(123)
3.7.1 多级模糊评价的原理和数学模型	(123)
3.7.2 用因子分析法求权重	(125)
3.7.3 校园环境的综合评价	(125)
3.8 华南理工大学校园环境评价的质化评价结果分析	(129)
3.8.1 认知地图数据分析	(129)
3.8.2 自由报告评价法结果	(131)
3.8.3 开放式问卷结果分析	(135)
3.8.4 质化方法应用经验讨论	(140)
3.8.5 质化方法研究——认知类评价方法研究	(141)

3.9	华南理工大学校园环境的照片评价实验	(145)
3.9.1	研究目的与研究方法	(145)
3.9.2	研究方法:心理物理评价法	(145)
3.9.3	照片评价实验设计	(147)
3.9.4	实验结果统计分析	(148)
3.9.5	评价数据分析	(152)
3.9.6	结论和讨论	(155)
3.10	评价质量的评估	(155)
3.10.1	信度和效度的检测	(156)
3.10.2	华南理工大学校园环境评价质量评估	(157)
3.11	华南理工大学校园环境评价结论及其评价技术比较	(160)
3.11.1	华南理工大学校园环境评价总结论	(160)
3.11.2	本案例的评价方法应用比较	(160)
3.12	讨论:通用性主观评价技术研究	(161)
3.12.1	关于主观评价因素的建构	(161)
3.12.2	各种数据采集方法的比选与组合	(162)
3.12.3	关于定量分析技术的使用	(164)
3.12.4	定性分析技术	(166)
3.12.5	增进评价及评价工具信度和效度的途径	(166)
3.12.6	“结构-人文”评价技术的应用特性小结	(167)
3.13	小结	(168)
4	设计前期研究型主观评价方法的应用	(170)
4.1	以设计前期研究为目的的建成环境主观评价	(170)
4.1.1	设计前期研究的内容	(171)
4.1.2	设计前期研究的途径、方法和研究现状	(171)
4.1.3	主观评价作为设计前期研究手段的可行性和必要性	(173)
4.2	珠海莲花路步行街前期评价的技术准备	(174)
4.2.1	研究概况	(174)
4.2.2	研究目的	(175)
4.2.3	城市商业步行街评价研究回顾	(175)

4.2.4	本研究的兴趣点和评价因素设计	(176)
4.2.5	研究方法	(178)
4.3	调查结果及统计分析	(179)
4.3.1	问卷调查结果	(179)
4.3.2	访谈结果	(183)
4.3.3	评价结论及解释	(185)
4.4	讨论:统计调查评价法技术研究	(186)
4.4.1	统计调查评价法工作模型	(186)
4.4.2	关于问卷调查的操作和实施	(187)
4.4.3	关于结构问卷的设计	(187)
4.4.4	小结	(189)
4.5	作为设计前期研究法的主观评价应用技术	(190)
4.5.1	研究兴趣与内容的选择	(190)
4.5.2	评价方法选取	(191)
4.5.3	前期评价研究因素及其选择	(191)
4.6	小结	(194)
5	设计反馈研究:城市居住环境质量主观评价	(197)
5.1	设计反馈型主观评价的研究回顾	(197)
5.1.1	设计反馈研究的思想根源	(197)
5.1.2	使用后评价作为设计反馈研究范式	(197)
5.1.3	设计反馈评价的特点和基本兴趣	(198)
5.1.4	设计反馈评价的研究现状	(199)
5.2	城市居住环境质量反馈评价的背景	(199)
5.2.1	居住环境评价的研究背景	(199)
5.2.2	居住环境主观评价方法回顾	(200)
5.3	本研究的技术准备	(200)
5.3.1	研究对象的选择及其概况	(200)
5.3.2	研究设计	(201)
5.3.3	具体评价方法设计	(204)
5.4	问卷资料统计分析	(205)
5.4.1	平均值分析	(205)
5.4.2	评价项目的独立性分析	(207)

5.4.3	因变量与自变量的相关性分析	(210)
5.4.4	从心理标准看广州和柳州居住环境的差异 ——因子分析法应用	(211)
5.4.5	开放式问题的结果分析	(215)
5.5	城市居住环境质量的综合评价:广州和柳州案例	(218)
5.5.1	利用层次分析法进行环境质量的综合比较	(218)
5.5.2	模糊综合评价	(227)
5.5.3	综合评价小结	(228)
5.6	广州和柳州两地 7 个小区的环境评价结论	(230)
5.7	用非介入性评价法进行居住环境使用后评价	(230)
5.7.1	非介入性评价法的特征	(230)
5.7.2	文献法的研究技术分析	(231)
5.7.3	广州某小区的非介入性评价	(232)
5.8	设计反馈评价方法研究	(236)
5.8.1	评价因素的选择	(236)
5.8.2	评价方法的选择和应用	(237)
5.9	小结	(238)
6	设计技术通则研究——大学校园文化广场主观评价	(240)
6.1	设计理论与建成环境主观评价	(240)
6.1.1	建成环境主观评价的设计理论研究功能	(240)
6.1.2	作为设计理论研究的建成环境主观评价的特点	(241)
6.1.3	基本逻辑	(242)
6.2	大学校园文化广场研究回顾及研究对象概况	(243)
6.2.1	相关研究回顾	(243)
6.2.2	研究对象概况	(244)
6.3	研究准备及研究设计	(245)
6.3.1	研究目的	(245)
6.3.2	研究流程图	(246)
6.3.3	探索性研究	(246)
6.3.4	研究设计	(252)
6.4	行为测量评价法研究过程	(257)
6.4.1	行为测量评价方法与技术比选	(257)

6.4.2	行为核查表系统观察结果分析	(259)
6.4.3	行为地图数据分析	(262)
6.4.4	照片时间间隔取样分析	(265)
6.4.5	行为观察技术讨论	(268)
6.5	结构问卷调查数据的多元统计分析	(271)
6.5.1	华南理工大学文化广场的问卷调查结果	(271)
6.5.2	华南师范大学文化广场的问卷调查结果	(275)
6.5.3	华南理工大学文化广场开放式问题调查结果	(281)
6.6	评价结论及其解释	(283)
6.6.1	华南理工大学文化广场评价结论	(283)
6.6.2	华南师范大学文化广场评价结论	(284)
6.6.3	总体评价结论	(285)
6.7	校园文化广场环境评价的结构因素分析	(285)
6.8	讨论:设计理论研究型的主观评价应用技术	(287)
6.8.1	评价因素的选择	(287)
6.8.2	评价方法的选择	(289)
6.9	小结	(289)

7 其他评价制约因素研究——城市空间与营业厅环境质量评价

		(292)
7.1	城市空间环境质量主观评价课题概况	(292)
7.1.1	城市中心空间环境质量评价研究背景	(292)
7.1.2	研究范围及对象:广州天河体育中心及周边城市环境	(293)
7.1.3	研究目的与途径	(295)
7.1.4	评价工作框架	(295)
7.2	研究设计	(296)
7.2.1	先导研究	(296)
7.2.2	研究假设和研究概念的操作化	(301)
7.2.3	研究设计	(301)
7.3	调查结果分析	(303)
7.3.1	评价结果的定量描述	(304)
7.3.2	多元统计分析	(310)

7.3.3	半结构访谈法的结果分析	(314)
7.3.4	访谈与量化评价结果比较	(318)
7.4	利用照片观察技术进行环境评价	(318)
7.5	广州天河城市中心区环境评价总结	(323)
7.5.1	评价结论	(323)
7.5.2	讨论	(324)
7.6	应用量表法评价深圳市建设银行营业厅环境	(325)
7.6.1	研究概况与动机	(325)
7.6.2	研究设计	(326)
7.6.3	建立评价指数	(326)
7.6.4	用李克特量表建立舒适性因素影响指数	(327)
7.6.5	语义差异(SD)量表调查结果的统计分析	(329)
7.6.6	深圳建设银行营业厅环境评价结论	(331)
7.7	空间类型、尺度和评价深度要求对评价的影响	(331)
7.7.1	不同空间环境类型的评价技术选择	(331)
7.7.2	评价研究深度对技术方案的影响	(337)
7.7.3	三种空间尺度下的主观评价技术	(340)
7.8	小结	(344)
结 论		(347)
附 录		(350)
参考文献		(378)
后 记		(387)